

DE2816266

Patent number: DE2816266
Publication date: 1979-10-25
Inventor: JOST-KELLER THEODOR
Applicant: RHEN BETEILIGUNG FINANZ
Classification:
- international: **H02G11/02; H02G11/00;** (IPC1-7): B65H75/34
- european: H02G11/02
Application number: DE19782816266 19780414
Priority number(s): DE19782816266 19780414

Report a data error here

Abstract not available for DE2816266

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

TEST AVAILABLE COPY

51

Int. Cl. 2:

B 65 H 75/34

19 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

DEUTSCHES PATENTAMT



DE 28 16 266 A 1

11

Offenlegungsschrift 28 16 266

21

Aktenzeichen:

P 28 16 266.5

22

Anmeldetag:

14. 4. 78

43

Offenlegungstag:

25. 10. 79

30

Unionspriorität:

32 33 31

54

Bezeichnung:

Vorrichtung zum Aufwickeln und Aufbewahren von strangförmigem Gut

71

Anmelder:

Rhen Beteiligungs- und Finanzierungs AG, Stein am Rhein (Schweiz)

74

Vertreter:

Samson-Himmelstjerna, F. von, Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 8000 München

72

Erfinder:

Jost-Keller, Theodor, Stein am Rhein (Schweiz)

DE 28 16 266 A 1

14. April 1978

A N S P R Ü C H E

- (1) Vorrichtung zum Aufwickeln und Aufbewahren von strangförmigem Gut, gekennzeichnet durch einen hakenartig ausgebildeten Grundkörper (10) mit einer Halterung (12) für einen Strangabschnitt (14) des Gutes.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Grundkörper (10) im wesentlichen U-förmig ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der Schenkel (16, 18) etwa gleich der Stärke des Strangabschnittes (14) ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder folgende, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Ende (26) eines Schenkels (16) des Grundkörpers (10) das freie Ende (28) des anderen Schenkels (18) überragt.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder folgende, dadurch gekennzeichnet, daß das in den Basisbereich (20) des Grundkörpers (10) übergehende Ende (25) eines Schenkels (16) einen in Schenkelrichtung weisenden Fortsatz (24) hat.

ORIGINAL INSPECTED

909843/0179

Postscheckamt München Kto. 21 4888-803 · Deutsche Bank München Kto. 63/07144

6. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder folgende, dadurch gekennzeichnet, daß im Schenkelfortsatz (24) bzw. freien Schenkelende (26) wenigstens eine Ausnehmung (30; 32; 34; 36; 38) ausgeformt ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (30; 32; 34; 36; 38) in wenigstens 3 Richtungen offen ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Schenkelfortsatz (24) bzw. das freie Schenkelende (26) doppel-T-artig ausgestaltet ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Schenkelfortsatz (26) hakenartig ausgeformt ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder folgende, dadurch gekennzeichnet, daß die äußere Breitseite (40) des Schenkels (16) im Bereich des Schenkelfortsatzes (24) bzw. des freien Schenkelendes (26) in Richtung des anderen Schenkels (18) geneigt ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder folgende, dadurch gekennzeichnet, daß der Schenkelabstand im Basisbereich (20) größer als in dem für die Guteinführung vorgesehenen Bereich (22) ist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder folgende, gekennzeichnet durch einen Grundkörper (10), dessen Eigensteifigkeit zumindest eine kurzfristige Vergrößerung des Schenkelabstandes im Guteinführungsbereich (22) gestattet.
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Schenkelabstand im Guteinführungsbereich (22) kleiner als die Strangstärke des Gutes ist.

14. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder folgende, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (12) aus mehreren Haltelementen (12^I; 12^{II}; 12^{III}; 12^{IV}) besteht.
15. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder folgende, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (12) an einem Schenkel des Grundkörpers (10) angeordnet ist.
16. Vorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (12) am längeren Schenkel (16) angeordnet ist.
17. Vorrichtung nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (12) an der Außenseite des Schenkels angeordnet ist.
18. Vorrichtung nach Anspruch 15 oder folgende, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (12) an der Breitseite (40) des Schenkels (16) angeordnet ist.
19. Vorrichtung nach Anspruch 15 oder folgende, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (12) mittig am Schenkel (16; 18) angeordnet ist.
20. Vorrichtung nach Anspruch 15 oder folgende, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (12) in den Endbereichen eines Schenkels (16; 18) angeordnet ist.
21. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder folgende, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (12) vom Grundkörper (10) lösbar ist.
22. Vorrichtung nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (12) am Grundkörper verschraubt ist.

23. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder folgende, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (12) unlösbar am Grundkörper befestigt ist.

24. Vorrichtung nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (12) im wesentlichen eine Ausnehmung im Grundkörper (10) ist.

25. Vorrichtung nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß die lichte Weite der Ausnehmung etwa gleich der Stärke des Strangabschnittes (14) ist.

26. Vorrichtung nach Anspruch 24 oder 25, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung eine wenigstens einen Teil eines Schenkels (16; 18) durchziehende Bohrung ist.

27. Vorrichtung nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung wenigstens einen Schenkel (16) in Querrichtung durchziehende Bohrung (12''') ist.

28. Vorrichtung nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (12) am Grundkörper (10) angeformt ist.

29. Vorrichtung nach Anspruch 21 oder folgende, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (12) wenigstens eine etwa U-förmige Klammer (12^{IV}) aufweist.

30. Vorrichtung nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, daß die Klammer (12^{IV}) mit ihrer Schenkelfläche (42) am Grundkörper (10) befestigt ist.

31. Vorrichtung nach Anspruch 21 oder folgende, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung wenigstens einen am Grundkörper derart angeordneten und ausgestalteten Bügel (12'; 12'') umfaßt,

daß der Strangabschnitt (14) zwischen dem Grundkörper (10) und dem Bügel (12'; 12'') festklemmbar ist.

32. Vorrichtung nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß der Bügel (12'; 12'') zwei freie Enden (50) mit Führungsvorsprüngen (52) hat, welche in entsprechende Ausnehmungen (32, 34; 36, 38) im Grundkörper (10) eingepaßt sind.

33. Vorrichtung nach Anspruch 22 und 32, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindelöcher (54) für die Schrauben (60) in den Führungsvorsprüngen (52) vorgesehen sind.

34. Vorrichtung nach Anspruch 20 oder folgende, dadurch gekennzeichnet, daß das im Schenkelendbereich (26) des Grundkörpers (10) angeordnete Halteelement (12'') einen hakenartig ausgebildeten Fortsatz (58) hat.

35. Vorrichtung nach Anspruch 34, dadurch gekennzeichnet, daß der Fortsatz (58) doppel-T-artig ausgebildet ist.

36. Vorrichtung nach Anspruch 21 oder folgende, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (12) im wesentlichen aus zwei in den gegenüberliegenden Seitenkanten (29) des Schenkels (16) ausgeformten und mit den Seitenkanten (29) bündig abschließenden Nasen besteht, über die eine elastische Schlaufe gespannt ist.

PATENTANWALT
Friedrich v. Samson - Himmelstjerna
- Diplom - Physiker -

Müllerstrasse 31
8000 München 5
Tel. 089 / 26 60 60
Telegramme: Claims München
Telex: 5 239 03 claim d

Mappe No. M 160 p vS/st

Bitte in der Antwort angeben

München, den

Rhen Beteiligungs- und Finanzierungs AG
Stein am Rhein, Schweiz

Vorrichtung zum Aufwickeln und Aufbewahren von
strangförmigem Gut

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung der im Oberbegriff
des Anspruchs 1 angegebenen Gattung.

Mit einer derartigen Vorrichtung kann strangförmiges Gut,
beispielsweise Kabel, insbesondere elektrische Verlängerungs-
kabel, Seile, Schläuche oder dergleichen aufgewickelt und
aufbewahrt werden.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine Vorrich-
tung der angegebenen Gattung zu entwickeln, die ein beque-
mes Aufwickeln des Gutes auf relativ engem Raum ermöglicht,
ohne daß sich das Gut dabei oder beim späteren Wiederab-
wickeln verheddert, und gleichzeitig störunanfällig und
kostengünstig herstellbar ist.

Diese Aufgabe wird bei einer Vorrichtung der angegebenen
Gattung erfindungsgemäß durch das Kennzeichen des Anspruchs 1
gelöst.

909843/0179

Postscheckamt München Kto. 21 4888-803 • Deutsche Bank München Kto. 63/07144

Der besonders einfache Aufbau der erfindungsgemäßen Vorrichtung garantiert deren Störunanfälligkeit und kostengünstige Herstellung. Die an der erfindungsgemäßen Vorrichtung vorgesehene Halterung stellt darüber hinaus sicher, daß das Gut unverlierbar mit der Vorrichtung verbindbar ist. Aufgrund der Hakenform kann das Gut bequem aufgewickelt bzw. in den Haken in Schlaufen eingehängt werden, wobei der Haken selber relativ wenig Eigenraum beansprucht. Die Hakenform eignet sich auch besonders gut dafür, dem Grundkörper eine Eigensteifigkeit bzw. Elastizität derart zu geben, daß der für die Einführung des Gutes vorgesehene Öffnungsbereich des Grundkörpers zumindest kurzfristig vergrößerbar ist.

Vorzugsweise ist der Grundkörper im wesentlichen U-förmig ausgebildet, wobei zum Zwecke einer weiteren Raumeinsparung die beiden Schenkel des U-förmigen Grundkörpers etwa gleich der Stärke des am Grundkörper zu befestigenden Strangabschnittes ist.

Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform des Grundkörpers besteht darin, den einen Schenkel länger als den anderen Schenkel auszugestalten, derart, daß das freie Ende des längeren Schenkels das freie Ende des kürzeren Schenkels überragt. Im derart verlängerten freien Ende des einen Schenkels kann nun eine Ausnehmung vorgenommen werden, die zur Aufnahme einer Halterung und/oder als Aufhängehaken oder Öse der gesamten Vorrichtung dient. Die Anbringung der Ausnehmung im derart verlängerten Schenkelende hat den Vorteil, daß bei Verwendung der Ausnehmung als Haken oder Öse das Aufhängen der Vorrichtung erleichtert und bei Verwendung der Ausnehmung als Sitz für die Halterung der Vorteil einer bequemen Zugänglichkeit zur Halterung, insbesondere bei Verschraubung der Halterung mit dem Grundkörper, gegeben ist. Neben den bisher genannten Vorteilen hat das verlängerte freie Schenkelende den Vorteil, daß es gleichzeitig

infolge seiner Führungswirkung das Eindringen des Gutes in den Grundkörper erleichtert.

Vorzugsweise ist auch das in den Basisbereich des Grundkörpers übergehende Ende des einen Schenkels, vorzugsweise desjenigen Schenkels, dessen freies Ende verlängert worden ist, mit einem in Schenkelrichtung weisenden Fortsatz bestückt. Dieser Schenkelfortsatz schafft - wie das verlängerte freie Schenkelende - Raum für die Anbringung einer weiteren Halterung, insbesondere für Ausnehmungen, in welche die Halterung eingepaßt werden soll. Sind im eben genannten Schenkelfortsatz Ausnehmungen vorgesehen, so können diese natürlich auch zu Führungs- oder Halterungszwecken bei der Lagerung der Gesamtvorrichtung - mit oder ohne aufgewickelterm Gut - dienen. Eine besonders sichere Führung bzw. sicherer Paßsitz der Halterung ist dann gegeben, wenn die Ausnehmung(en) am freien Schenkelende und/oder Schenkelfortsatz doppel-T-artig ausgestaltet sind. Eine derartige Ausgestaltung ist auch vom Gesichtspunkt der Herstellung des Grundkörpers, insbesondere dann, wenn der Grundkörper als einstückiges Teil in einem einzigen Herstellungsschritt aus Kunststoff oder einem anderen in ähnlicher Weise verformbaren Stoff hergestellt werden soll, vorteilhaft.

Ein weiterer Vorteil der hakenartigen, insbesondere U-förmigen Ausbildung des Grundkörpers ergibt sich aus der Überlegung, daß eine derartige Vorrichtung häufig gemeinsam mit dem daran angebrachten Gut, beispielsweise einem elektrischen Verlängerungskabel, auf dem Boden schleifend gezogen wird. Durch die schlanke Ausgestaltung des Grundkörpers überragt dieser nur relativ geringfügig das strangförmige Gut. Darüberhinaus ist das strangförmige Gut stets so am Grundkörper befestigbar, daß der in der Regel abgerundete Basisbereich des Grundkörpers in Zugrichtung vorne liegt. Allein dadurch wird die Möglichkeit eines Hängenbleibens der Vor-

richtung an Türschwellen, Bodenerhebungen etc. reduziert. Ein derartiges Hängenbleiben wird weiterhin dadurch verringert, daß vorzugsweise die äußeren Breitseiten der Schenkel zum freien Schenkelende hin konvergieren und/oder die äußere Breitseite des freien Schenkelendes bzw. des Schenkelfortsatzes in Richtung des anderen Schenkels geneigt ist. Letzteres gilt insbesondere dann, wenn die Halterung(en) am verlängerten freien Schenkelende bzw. Schenkelfortsatz angeordnet ist.

Eng zusammenhängend mit dem Merkmal der Konvergenz der äußeren Schenkelbreitseiten in Richtung der freien Schenkelenden steht das weitere Merkmal, daß der Schenkelabstand im Basisbereich größer als im Bereich der freien Schenkelenden ist. Dadurch wird zunächst einmal Raum für das auf dem Basisbereich aufliegende strangförmige Gut geschaffen. Weist der Grundkörper die bereits erwähnte elastische Eigensteifigkeit auf, ist vorzugsweise der Schenkelabstand im Guteinführungsbereich, d.h. im wesentlichen in dem zwischen den freien Schenkelenden liegenden Bereich kleiner als die Strangstärke des Gutes. Dadurch wird eine sichere Halterung des strangförmigen Gutes in bzw. auf der Vorrichtung erreicht, insbesondere ein Herausfallen aus dem Grundkörper verhindert. Statt dieser besonders einfachen Möglichkeit der sicheren Guthalterung können natürlich auch andere Arten von Verschlüssen, beispielsweise ein über die freien Enden klappbarer Bügel, vorgesehen werden.

Die den Strangabschnitt des Gutes festhaltende Halterung kann im einfachsten Fall aus einem, beispielsweise mittig und gegebenenfalls einstückig an einem Schenkel angeordneten Halteelement, wie eine Klammer oder einfach ein den Schenkel durchquerendes Loch, durch welches der Strangabschnitt geführt wird, bestehen. Statt an einem Schenkel kann eine derartige Halterung, insbesondere ein den Grundkörper durchquerendes Loch, auch im Basisbereich angeordnet sein.

Der Durchmesser eines derartigen Loches ent-

spricht vorzugsweise der Stärke des Strangabschnittes. Eine derart einfache Halterung ist besonders kostengünstig herstellbar. Dies gilt insbesondere dann, wenn die erfindungsgemäße Vorrichtung in einem Arbeitsschritt aus einem Kunststoff oder einem ähnlich gut form- oder gießbaren Werkstoff hergestellt wird.

Eine sicherere Festlegung des Strangabschnittes am Grundkörper wird in der Regel dadurch erzielt, daß die Halterung aus mehreren, im Abstand angeordneten Halteelementen, beispielsweise den genannten Klammern oder Durchbohrungen besteht. Vorzugsweise sind diese Halteelemente an einem Schenkel, insbesondere dem längeren Schenkel angeordnet, wobei sich aus Raumgründen in der Regel die Außenseite der Breitseite des Schenkels empfiehlt. Ein besonders großer Abstand unter den einzelnen Halteelementen wird dann erzielt, wenn diese in den Endbereichen der Schenkel angeordnet sind. Ist die Außenfläche der Breitseite des längeren Schenkels im Bereich seines verlängerten freien Endes und/oder seines Fortsatzes in Richtung des anderen Schenkels geneigt, so kann durch entsprechende Formgebung der in den Endbereichen angeordneten Halterung die Neigung der äußeren Breitseite der Schenkelendbereiche auch auf die entsprechenden Flächen der Halteelemente übertragen werden, so daß auch die Halteelemente keinen Anlaß zu der bereits erwähnten Gefahr des Hängenbleibens an Türschwellen, Bodenerhebungen und dergleichen geben.

Soll die Vorrichtung für Stranggut unterschiedlicher Stärke verwendet werden, ist die Halterung vorzugsweise lösbar am Grundkörper befestigt, beispielsweise verschraubt. Dies hat den Vorteil, daß durch unterschiedlich starkes Anziehen der Schrauben die Halterung an unterschiedliche Strangstärken anpaßbar ist. Eine derart anpaßbare Halterung besteht vorzugsweise aus wenigstens einem am Grundkörper derart angeordneten und ausgestalteten Bügel, beispielsweise einem etwa torbogenförmigen

Bügel, daß der Strangabschnitt zwischen dem Grundkörper und dem Bügel festklemmbar ist. Vorzugsweise hat ein derartiger Bügel zwei freie Enden, an denen in entsprechende Ausnehmungen im Grundkörper einpaßbare Führungsvorsprünge angeformt sind. Werden nun die für die Schraubenverbindung erforderlichen Bohrlöcher in den Führungsvorsprüngen angeordnet, so ergibt sich eine besonders gute Anpaßbarkeit der Halterung an unterschiedliche Strangstärken, nämlich dadurch, daß die Schrauben von der einen Seite des Schenkels her in die Halterung eingeschraubt und der Strangabschnitt zwischen der anderen Seite des Schenkels und der Halterung festgeklemmt wird. Durch unterschiedlich festes Anziehen der Schrauben wird nun ein unterschiedlich großer Freiraum zwischen der Halterung und der der Halterung zugewandten Fläche des Schenkels erzielt, wobei wegen der in die Schenkelausnehmungen eingepaßten Führungsvorsprünge stets eine sichere Führung bzw. Festlegung der Halterung im Grundkörper gewährleistet ist.

Eine aus einem einzigen Halteelement bestehende, in einem Arbeitsgang mit der gesamten Vorrichtung herstellbare Halterung besteht vorzugsweise aus einer wenigstens einen Teil des Schenkels in geneigter Richtung oder den gesamten Schenkel in Längsrichtung durchquerenden Ausnehmung. In einer derartigen Halterung wird das strangförmige Gut insbesondere dann sicher gehalten, wenn der Durchmesser der Ausnehmung genau auf den Strangdurchmesser abgestimmt ist. Jedoch ist hierbei zu beachten, daß die Einführung des Stranges Schwierigkeiten bereiten kann, insbesondere dann, wenn es sich bei dem strangförmigen Gut um ein mit Steckern bestücktes Verlängerungskabel handelt, da dann vor dem Einführen des Stranges die Stecker abmontiert werden müßten.

Statt den eingangs erwähnten Haken bzw. die Öse zum Aufhängen der Vorrichtung an einem Schenkel vorzusehen, kann ^{es} vorteilhaft

sein, eine im Schenkelendbereich angeordnete Halterung mit einem hakenartigen, beispielsweise doppel-T-artig ausgebildeten Fortsatz zu versehen.

Im Rahmen der Erfindung liegt auch die Kombination unterschiedlicher Halterungen an einem Grundkörper.

Ausführungsbeispiele der Erfindungen werden anhand der beigefügten schematischen Darstellungen näher erläutert.

In den Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines ersten Ausführungsbeispiels;
- Fig. 2 eine perspektivische Explosionsdarstellung des in Fig.1 dargestellten Ausführungsbeispiels und
- Fig. 3 eine perspektivische Darstellung eines aus zwei unterschiedlichen Ausführungsbeispielen zusammengesetzten dritten Ausführungsbeispiels.

Das in Fig. 1 u. 2 dargestellte Ausführungsbeispiel besteht im wesentlichen aus dem U-förmigen Grundkörper 10 und den damit verschraubten Halterungen 12' und 12''. Beim U-förmig ausgebildeten Grundkörper 10 ist der Schenkelabstand im Basisbereich 20 größer als im Bereich 22 der Guteinführung. Ferner ist der Abstand der beiden Schenkel 16 und 18 im Guteinführungsbereich 22 kleiner als die Stärke des Strangabschnittes 14 des aus einem elektrischen Verlängerungskabel bestehenden Gutes. Der Grundkörper 10 besteht aus einem relativ steifen Material, das jedoch genügend Elastizität aufweist, um die Schenkel 18 und 16 bzw. das freie Schenkelende des Schenkels 18 vom gegenüberliegenden Schenkel 16 so weit zu entfernen, daß das

Gut bequem in den Grundkörper in Schlaufenform eingeführt werden kann. Ist das Gut, in diesem Fall also das elektrische Verlängerungskabel, in den zwischen den beiden Schenkeln 16 bzw. 18 befindlichen Raum eingeführt, dann verhindert der geringe Schenkelabstand im Guteinführungsbereich 22 ein Herausrutschen des Verlängerungskabels aus dem zwischen den Schenkeln 16 und 18 befindlichen Raum. Der geringe Schenkelabstand im Guteinführungsbereich 22 hat demnach eine gewisse Verschluswirkung.

Der Schenkel 16 des Grundkörpers 10 ist infolge der Verlängerung seines freien Endes 26 sowie des sich an das in den Basisbereich übergehende Ende 25 anschließenden Schenkelfortsatzes 24 länger als der gegenüberliegende Schenkel 18. Ferner ist die äußere Breitseite 40 des Schenkels 16 im Bereich des Schenkelfortsatzes 24 und der Schenkelverlängerung 26 in Richtung einer gedachten Verlängerung des anderen Schenkels 18 geneigt.

Insgesamt kann gesagt werden, daß die beiden Schenkel 16 und 18 vom abgerundeten Basisbereich 20 zu ihren freien Enden hin konvergieren. Da außerdem die Halterungen 12' und 12'' so ausgestaltet sind, daß deren Außenflächen ebenfalls in Richtung einer gedachten Verlängerung des Schenkels 18 geneigt sind, und ferner die Breite der Schenkel 16 und 18 nur geringfügig größer als die Stärke des Strangabschnittes 14 ist, kann die mit dem Verlängerungskabel verbundene erfindungsgemäße Vorrichtung in Richtung des nicht gezeigten Endes des Verlängerungskabels über den Boden geschleift werden, ohne daß dabei eine nennenswerte Gefahr eines Hängenbleibens der Vorrichtung an Türschwellen, Bodenerhebungen oder dergleichen gegeben wäre.

Im Schenkelfortsatz 24 sowie der Schenkelverlängerung 26 sind gleichermaßen Ausnehmungen 32, 34, 36 und 38 vorgesehen, derart, daß der Schenkelfortsatz 24 und die Schenkelverlängerung

26 jeweils etwa doppel-T-förmig ausgebildet sind.

Sollten anstelle der in Fig. 1 und 2 dargestellten Halteelemente 12', 12'' andere Halteelemente, beispielsweise die in Fig. 3 dargestellten Halteelemente, also ein oder mehrere Löcher 12''' und/oder ein oder mehrere Klammern 12^{IV} verwendet werden, dann kann die doppel-T-förmig ausgebildete Schenkelverlängerung 26 und/oder der Schenkelfortsatz 24 als Führung oder Aufhängung für die erfindungsgemäße Vorrichtung dienen.

Stattdessen können aber auch die in Fig. 1 und 2 dargestellten bügelartigen Halteelemente 12' und 12'' mit dem Grundkörper 10 mittels der Schrauben 60 verschraubt werden.

Das bügelförmige Element 12' ist im wesentlichen etwa torbogenförmig ausgebildet, wobei ein Kanal 55 mit etwa halbkreisförmigem Querschnitt zur Aufnahme des Verlängerungskabels dient. Der Kanal 55 wird zu beiden Seiten von vorstehenden Rippen 56 begrenzt, welche das Verlängerungskabel am Grundkörper 10 sicher festklemmen. Die zu beiden Seiten des Kanals 55 befindlichen freien Bügelenden 50 ruhen in Wirkstellung auf der äußeren Breitseite 40 des Schenkels 16 bzw. des Schenkelfortsatzes 24. An jedem freien Bügelende 50 ist ein Führungsvorsprung 52 angeformt, dessen Außenmaße denen der Ausnehmung 32 und 34 angepaßt sind. Das für die Schraubverbindung erforderliche Gewindeloch 54 ist in jedem Führungsvorsprung angeordnet. Diese Ausbildung des Klemmelements 12' hat den Vorteil, daß mit ihm strangförmiges Gut unterschiedlicher Stärke am Grundkörper 10 festgeklemmt werden kann, da durch die Schraubverbindung die Kanalhöhe zwischen der äußeren Breitseite 40 des Schenkels 16 und dem Zenit des Kanals 55 einfach dadurch verändert werden kann, daß die Schrauben 60 mehr oder weniger fest angezogen werden. Gleichzeitig wird dabei die Halterung 12' infolge des gegenseitigen Eingriffes der Ausnehmungen 32 und 34 mit den Führungsvor-

sprünge 52 sicher gehalten und geführt. Ferner sei noch darauf hingewiesen, daß durch die doppel-T-förmige Ausbildung des Schenkelfortsatzes 24 in Verbindung mit der eben geschilderten Ausbildung des Halteelementes 12' bei einem Auswechseln des Strangabschnittes 14 des elektrischen Verlängerungskabels gegen ein anderes strangförmiges Gut lediglich eine der beiden Schrauben 60 vollständig aus dem Halteelement 12' herausgeschraubt werden muß, um das Halteelement 12' vom Grundkörper 10 entfernen zu können. Dies ist dadurch bedingt, daß die Ausnehmungen 32 und 34 nach drei Richtungen hin offen sind.

Das Halteelement 12'' ist zunächst genauso wie das Halteelement 12' aufgebaut, weist jedoch in Richtung des freien Schenkeldes 26 noch einen Bügelfortsatz 58 auf. Dieser Bügelfortsatz ist als Aufhängehaken, und zwar in Form eines Doppel-T ausgestaltet, wobei die Mittelachsen der Ausnehmungen in Richtung der Spitze des Bügelfortsatzes konvergieren. Der Bügelfortsatz 58 dient im wesentlichen dazu, die erfindungsgemäße Vorrichtung aufhängen zu können.

In Fig. 3 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel dargestellt, das sich im wesentlichen durch anders ausgebildete Halteelemente 12''' und 12^{IV} sowie eine anders gestaltete Schenkelverlängerung 26 des Schenkels 16 von dem zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel unterscheidet.

Die Schenkelverlängerung 26 zeichnet sich zunächst durch seine vollkommen abgerundeten Außenkonturen sowie die Ausnehmung 30, die ein bequemes Aufhängen der Vorrichtung ermöglicht, aus.

Das Halteelement 12''' besteht im wesentlichen aus einem Bohrloch, das den Schenkel 16 von dessen äußerer Breitseite 40 in Richtung der inneren Breitseite durchzieht. Der Durchmesser des Halteelements 12''' entspricht dem Durch-

messer des Strangabschnittes 14 des auf den Grundkörper 10 aufwickelbaren und dort aufbewahrbaren Gut.

Das weitere Halteelement 12^{IV} ist als etwa U-förmige Klammer ausgebildet, die mit ihrer Schenkelfläche 42 am Grundkörper 10 verhaftet ist. Beide Halteelemente $12'''$ und 12^{IV} können bei geeignetem Ausgangsmaterial einstückig und in einem Herstellungsschritt mit dem Grundkörper 10 hergestellt werden. Das so ausgebildete Ausführungsbeispiel stellt demnach eine besonders einfach herstellbare Vorrichtung dar.

Die in Fig. 3 dargestellte Bruchstelle soll andeuten, daß das in Fig. 3 dargestellte Ausführungsbeispiel auch ohne weiteres so abgewandelt werden kann, daß beide Halteelemente als Bohrung $12'''$ oder als Klammer 12^{IV} ausgeformt werden können.

Die Verwendung von bohrlochförmigen Halteelementen $12'''$ führt zu einer besonders glatten Oberfläche des Grundkörpers 10 und erlaubt darüber hinaus ein besonders einfaches Herstellungsverfahren der Vorrichtung.

Die Verwendung von zwei klammerartigen Halteelementen 12^{IV} hingegen gestattet ein besonders einfaches Auswechseln des jeweils am Grundkörper 10 befestigten Strangabschnittes, insbesondere dann, wenn die Klammern eine gewisse Elastizität aufweisen, die eine Anpassung an unterschiedliche Strangstärken erlaubt.

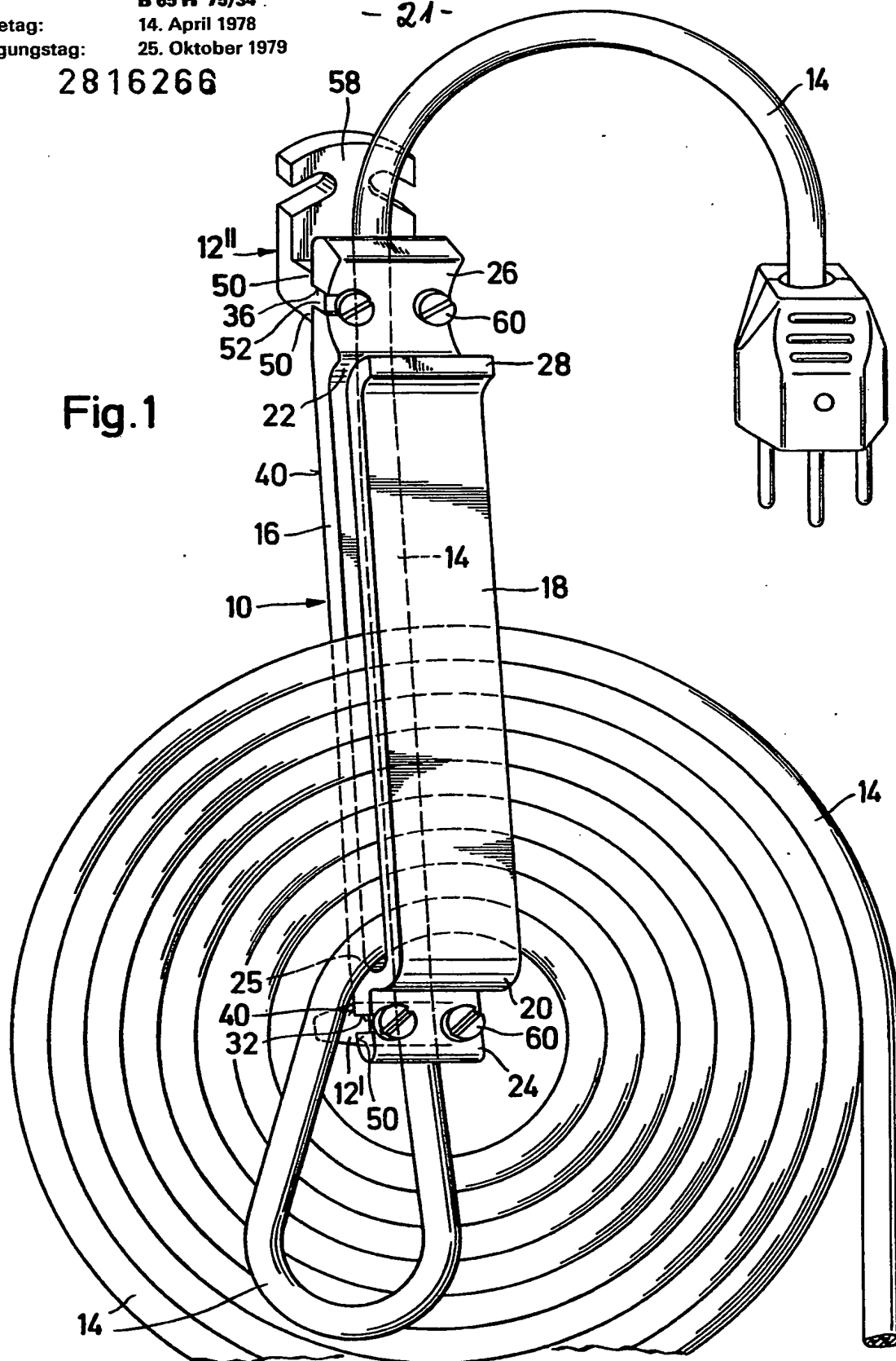
Eine weitere einfache Ausgestaltung der Halteelemente besteht beispielsweise darin, in beiden gegenüberliegenden Seitenkanten 29 des Schenkels 16 einander gegenüberliegende und bündig mit der Außenfläche der Seitenkanten 29 abschließende Nasen auszuformen, über welche dann ein den Strangabschnitt haltender Bügel oder ein elastisches Band gespannt wird.

Alle den Ansprüchen, der Beschreibung sowie den Zeichnungen entnehmbaren technischen Merkmale sind einzeln und/oder in der dargestellten Kombination für die Erfindung von Bedeutung.

2816266

- 21 -

Fig. 1



909843/0179

Bezugszeichenliste

10	-	Grundkörper
12	-	Halterung - (12'; 12''; 12''' ; 12 ^{IV})
14	-	Strangabschnitt
16	-	Schenkel (verlängert)
18	-	Schenkel
20	-	Basisbereich
22	-	Bereich der Guteinführung
24	-	Schenkelfortsatz
25	-	Ende des Schenkels (in den Basisbereich übergehend)
26	-	freies Schenkelende des (längeren) Schenkels
28	-	" " " (kürzeren) "
29	-	Seitenkante
30	-	Ausnehmung
32	-	Ausnehmung (zur Aufnahme der Halterung)
34	-	" " " " "
36	-	" " " " "
38	-	" " " " "
40	-	äußere Breitseite des Schenkels
42	-	Schenkelfläche der Klammer (12 ^{IV})
50	-	freies Bügelende
52	-	Führungsvorsprünge
54	-	Gewindelöcher
55	-	bogenförmiger Kanal
56	-	Rippen
58	-	Bügelfortsatz
60	-	Schraube

Fig. 2

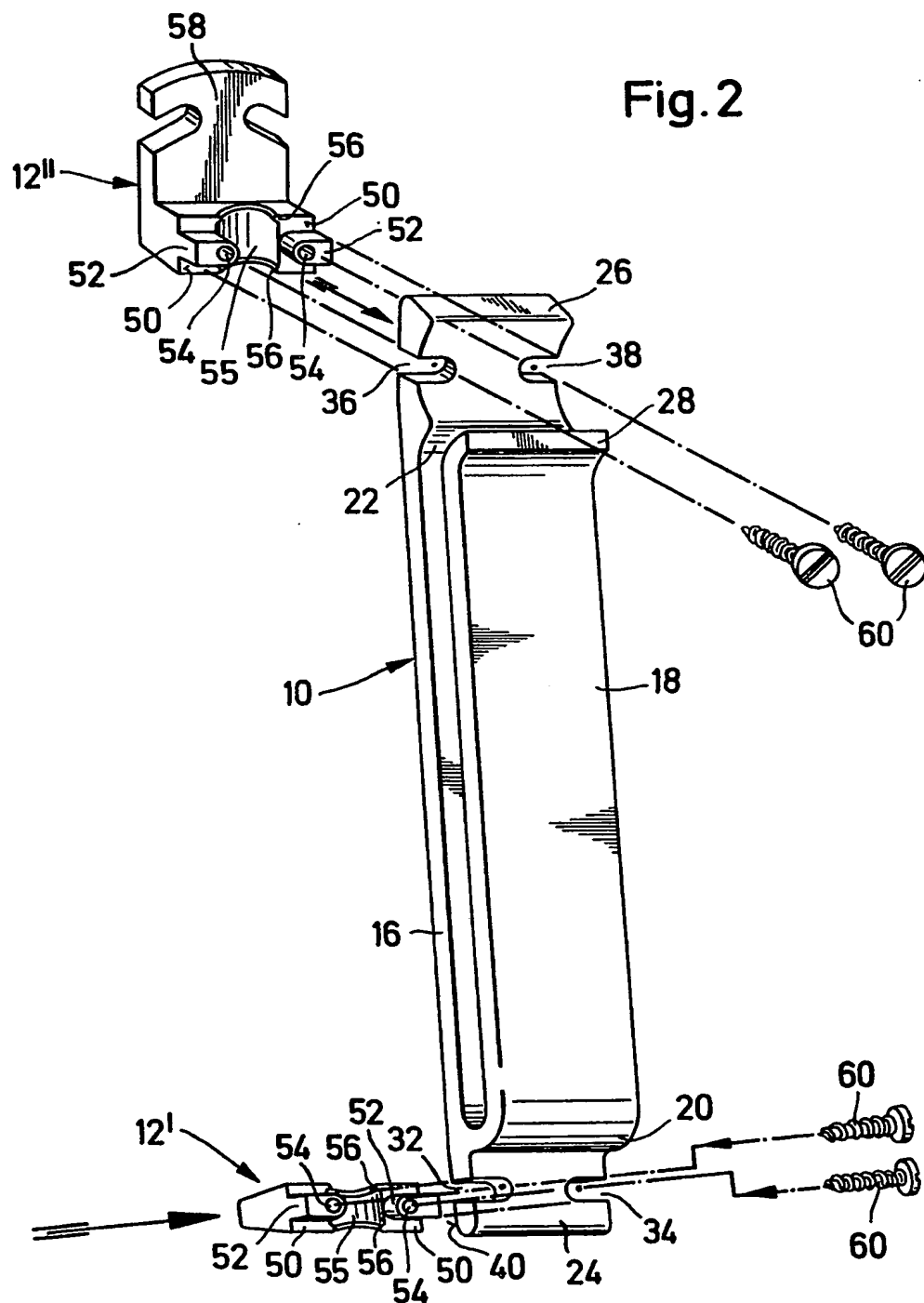
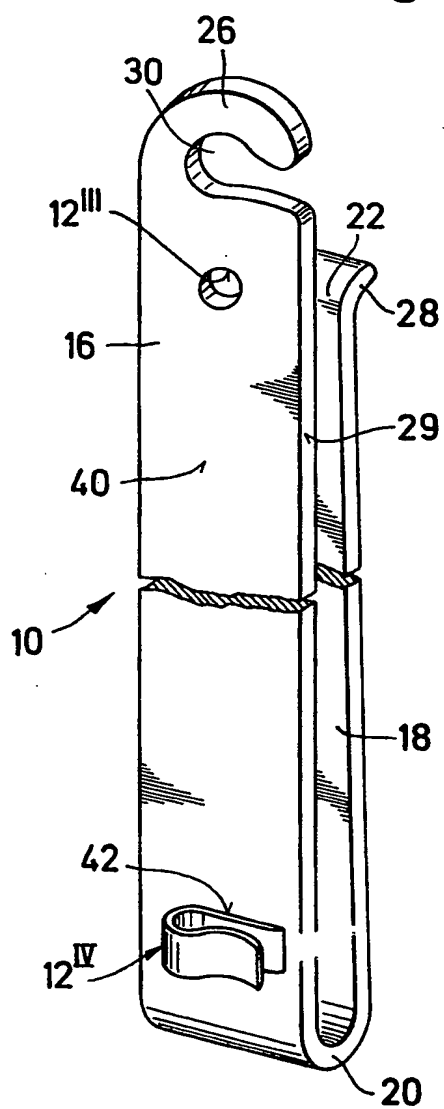


Fig. 3



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.